

AMAÇ: Translusensi restoratif materyallerin estetiği için anahtar bir faktördür. Gerçekten de, restore edilmiş dişin doğal görünümü büyük oranda ışık yansımalarının ve saçılma fenomeninin olduğu derinlere dayanır. Monolitik Y-TZP kronların estetik materyal ile yüklenmiş restorasyonlara göre daha iyi mekanik özellikler gösterdiği iddia edilmektedir. Son günlerde estetik, kendinden-renkli restorasyonların taleplerini karşılayacak bir translusent kübik/tetragonal zirkonya (Katana STML ve UTML, Kuraray-Noritake) tanıtılmıştır. Bu çalışmanın amacı çeşitli zirkonya tipleri ve lityum disilikat seramiğinden üretilmiş CAD/CAM kronlarındaki translusensiyi karşılaştırmaktır.

MATERYAL VE METOT: Bir alt birinci molar Lava ağız-içi tarayıcısı (COS) ile taranmış ve CAD/CAM teknolojisi ile 60 adet kron replikası oluşturulmuştur. Kronlar kübik/tetragonal zirkonya (20 Katana Super Translucent, STML, ve 20 Ultra Translucent UTML) ve lityum disilikattan (IPS e.max CAD LT) üretilmiştir. Tüm kronlar Vita A2 renginde üretilmiştir. Kronların nominal kalınlıkları üreticilerin kurallarına göre oluşturulmuştur: zirkonya için 1mm ve lityum disilikat için 1.5mm. Kronlar bir karanlık oda giriş ağzına, bir LED ışık kaynağı ile fotoradyometre sensörü arasında, Baldissara ve arkadaşlarının1 tarif ettiği protokole göre yerleştirilmiştir. Translusensi, ışık akışı (Lux) kronların içinden geçtikçe ölçülmüştür. Ek bir translusensi ölçümü olarak ta zıtlık oranı (CR – contrast ratio) ve Delta E hesaplanmıştır. Her bir kron düzgün bir diş abutmentinin siyah ve beyaz replikaları üzerine Try-in test simanı ile (A2 renginde) yerleştirilmiştir. Analiz Dental bir spektrofotometre ile gerçekleştirilmiştir. (SpectroShade) Her kron için üç ölçüm yapılmıştır. Test edilen sıfır hipotezine göre kronu meydana getiren materyalden bağımsız olarak kronların translusensisi aynıdır ($\alpha = 0.05$). Kruskal-Wallis testlerini takiben Bonferroni düzeltmesi ile çoklu Mann-Whitney testleri yapılmıştır.

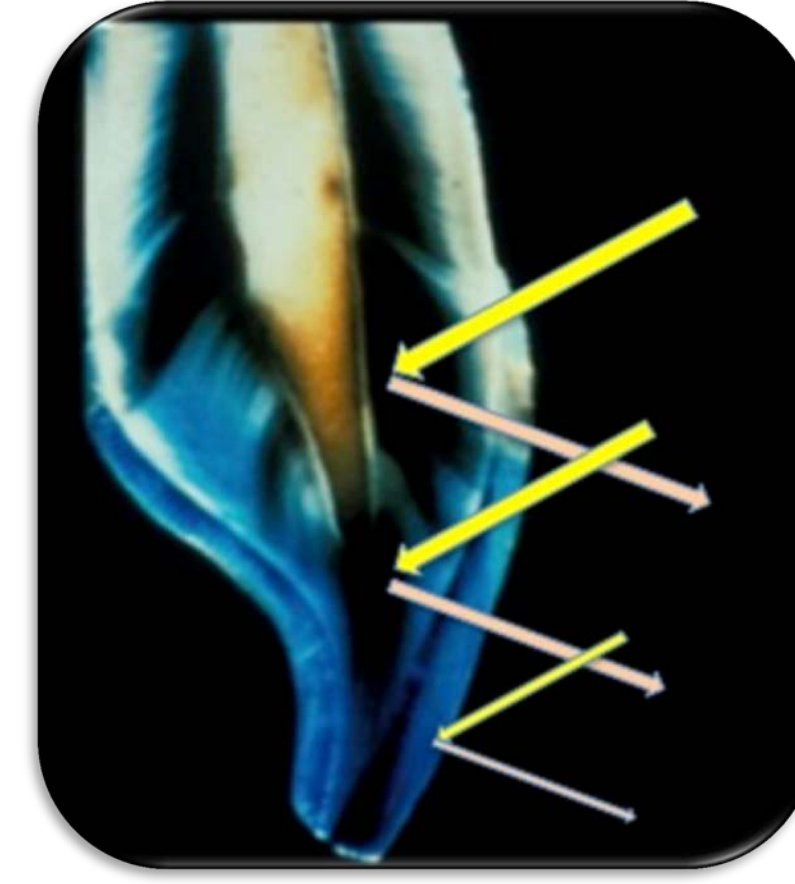


Fig. 1: Doğal dişte ışık yansımaları



Fig. 2: Transludent kübik/tetragonal Zirkonya

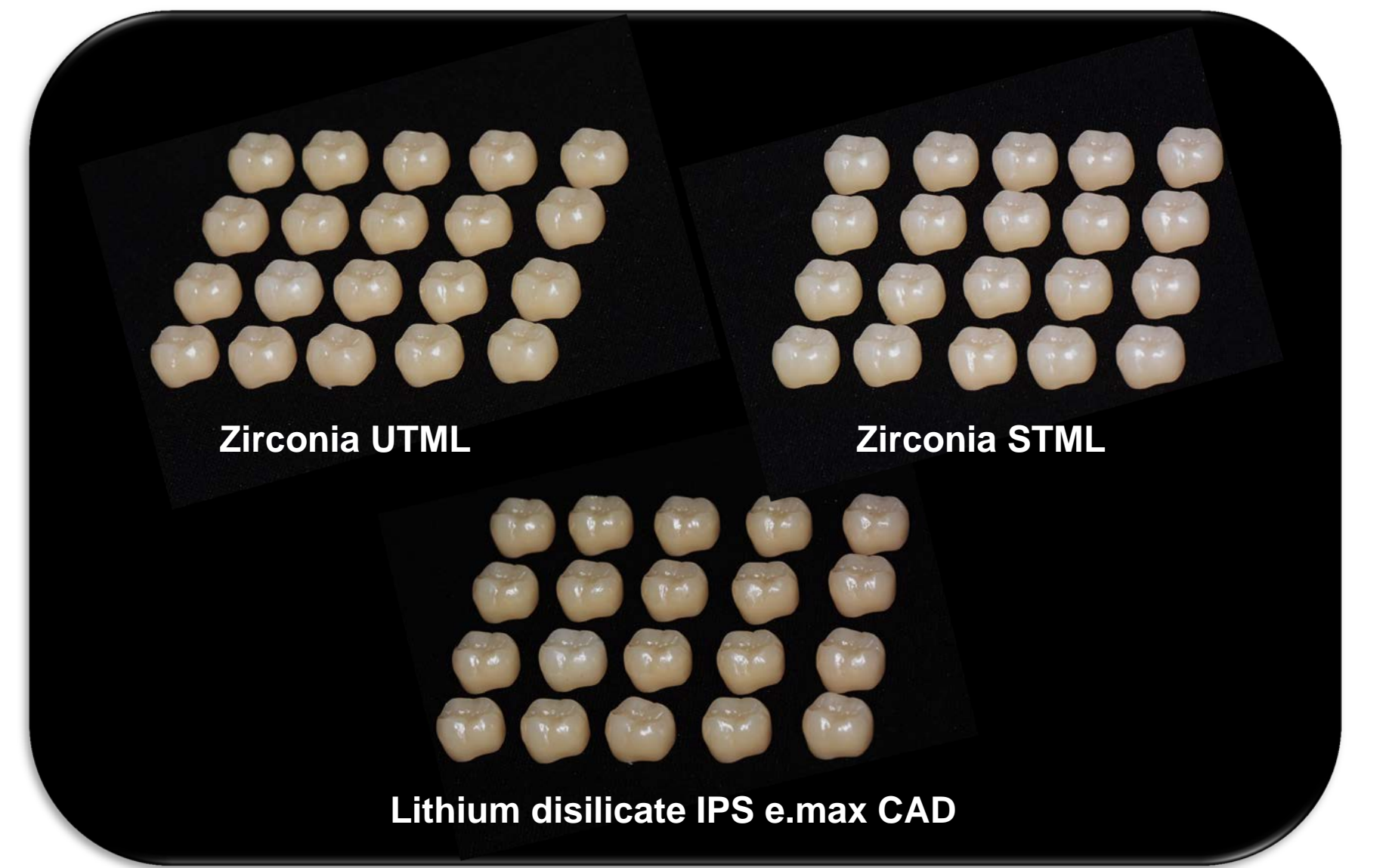


Fig. 3: Test edilen kron grupları

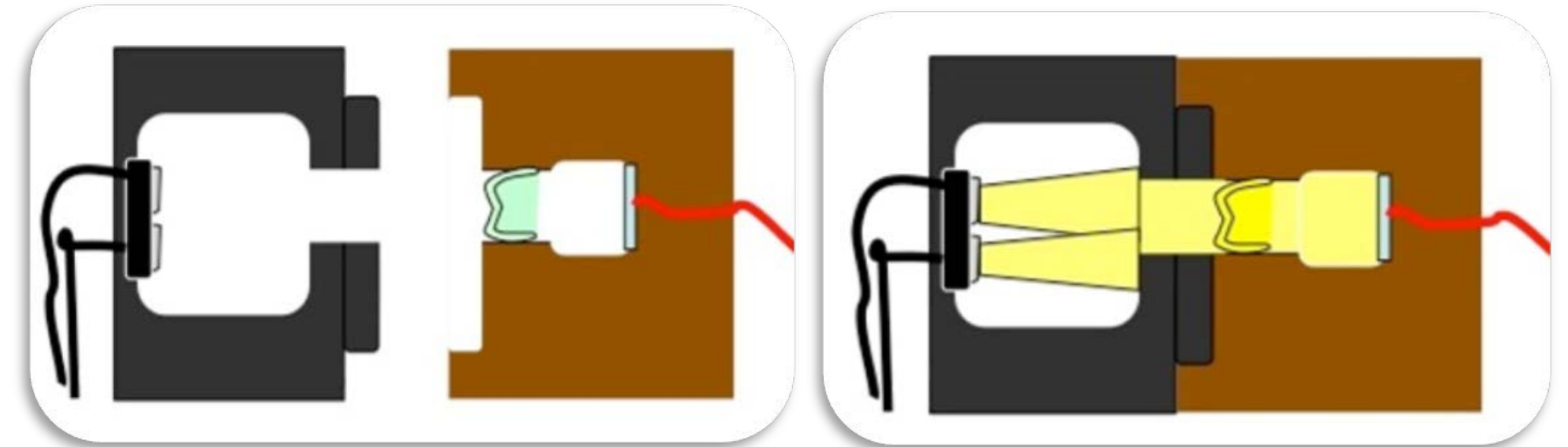
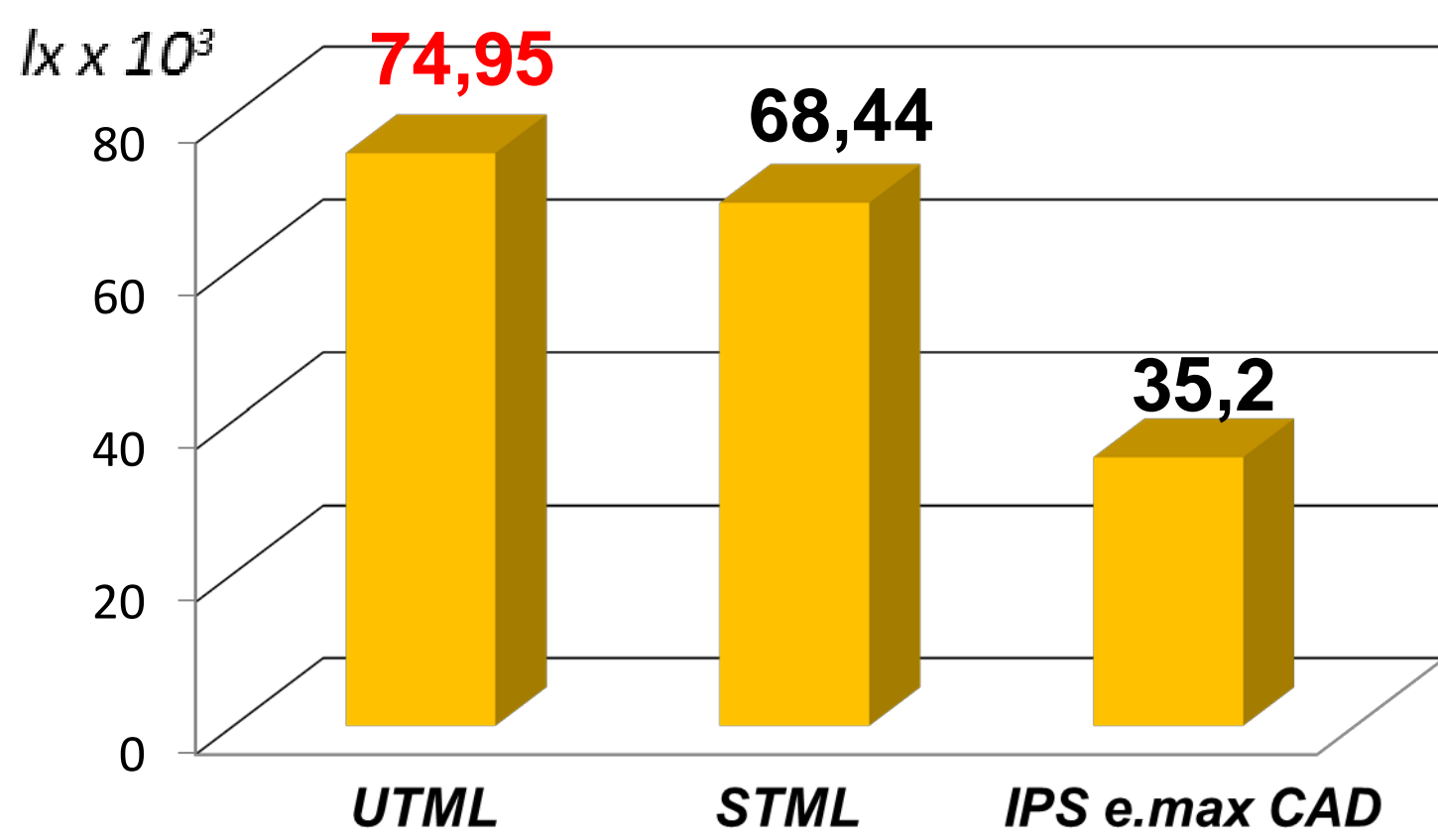


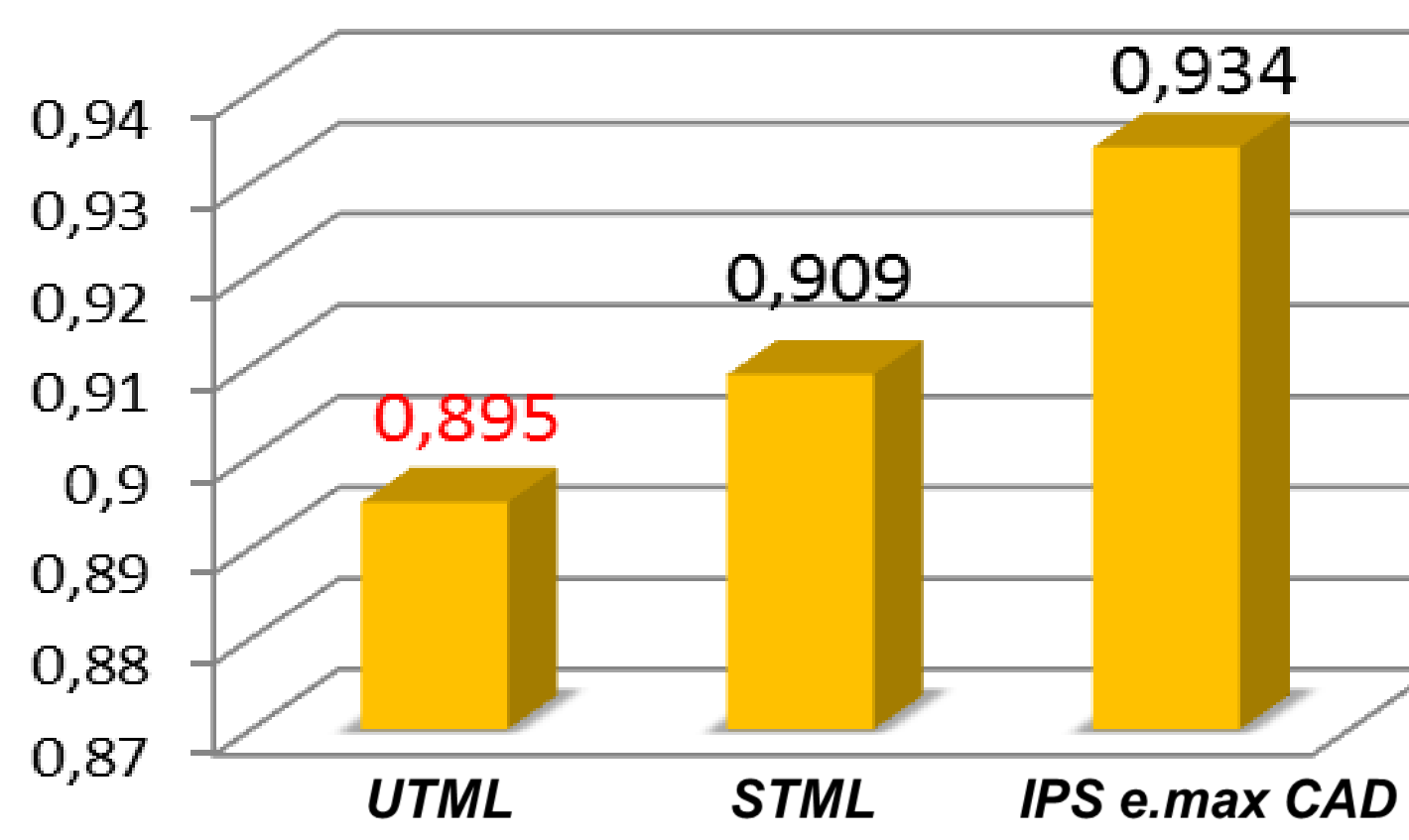
Fig. 4 ve 5: Karanlık oda diyagramı



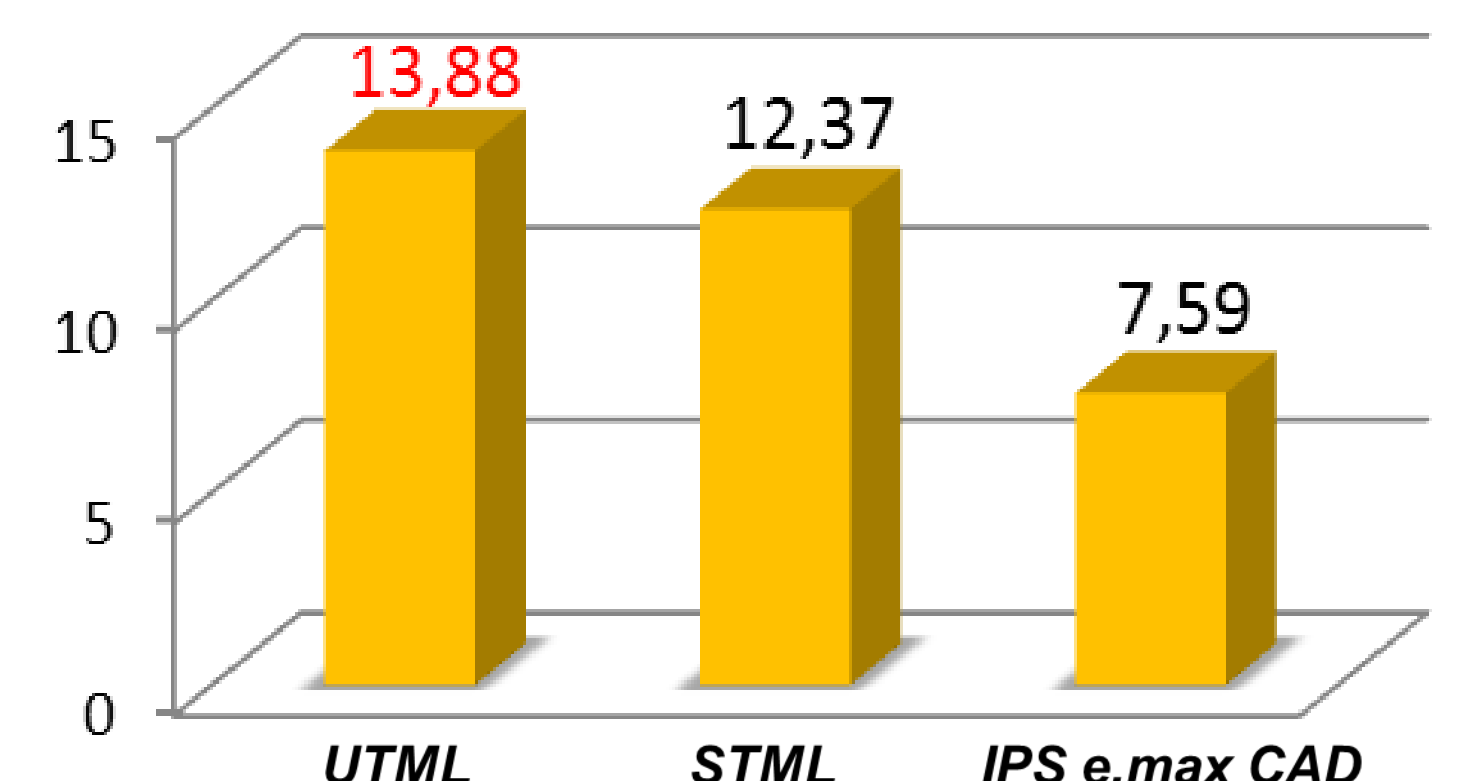
Fig. 6 ve 7: Karanlık odanın girişine yerleştirilen kron



Karanlık odada ışığın doğrudan iletimi



Zıtlık Oranı (CR)
(daha yüksek değer daha düşük translusensi)



Delta E

SONUÇLAR: Karanlık oda analizi: STML ve lityum disilikata $(35.20 \pm 0.93) \times 10^3$ lx ($p < 0.01$) kıyasla UTML zirkonya kronları daha yüksek translusensi değerleri göstermiştir $(74.95 \pm 0.53) \times 10^3$ lx

Spektrofotometre analizi: En düşük CR değeri (daha yüksek translusensi) 0.895 ± 0.018 ve en yüksek ΔE (13.876 ± 1.93) sonuçları Katana UTML kronları ile elde edilirken, bunu STML kronları takip etmiştir. En düşük translusensi lityum disilikat ile elde edilmiştir: CR değeri 0.934 ± 0.017 olurken ΔE değeri de 7.585 ± 0.95 . Farklılıklar $p < 0.01$ ile istatistiksel olarak anlamlıdır.

SONUÇLAR VE KLİNİK UYGUNLUK: En yeni kübik/tetragonal zirkonyalar bu belirli klinik vaka için LT lityum disilikata göre anlamlı miktarda yüksek translusenside monolitik molar kronların üretimine izin vermiştir. Ayrıca, bu zirkonya restorasyonlar seramiğin kendinden-renkli, çok-katmanlı yapısı nedeniyle makyaj ve renk karakterizasyonu gerektirmemektedir. İddia edilen üstün mekanik özelliklerine ilaveten büyük çapta geliştirilmiş optik özellikleri ve estetik nedeniyle bu hibrit kübik/tetragonal çok-katmanlı zirkonya uygun-maliyetli bir alternatifi temsil edebilir.